

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-291433

(P2002-291433A)

(43)公開日 平成14年10月8日(2002.10.8)

(51)Int.Cl.⁷

A 23 L 1/176

識別記号

F I

A 23 L 1/176

テーマコード*(参考)

4 B 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全4頁)

(21)出願番号

特願2001-101970(P2001-101970)

(22)出願日

平成13年3月30日(2001.3.30)

(71)出願人 000204181

太陽化学株式会社

三重県四日市市赤堀新町9番5号

(72)発明者 羽木 貴志

三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化
学株式会社内

(72)発明者 河合 隆範

三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化
学株式会社内

(72)発明者 近藤 圭一

三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化
学株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 フライ衣用改質剤

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 バッター液に容易に分散し、粘度の発現が安定なフライ衣用の改質剤の提供。

【解決手段】 1 μm以上15 μm以下の粒子径のものを60重量%以上含む増粘剤の微粉末を付着させた粉末油脂を含有させる増粘剤がグアガム、キサンタンガム、タマリンドガムよりなる群から選ばれる1種または2種以上であることを特徴とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $15\text{ }\mu\text{m}$ 以下の粒子径のものを 60 重量\% 以上含む増粘剤の微粉末を付着させた粉末油脂を含有することを特徴とするフライ衣用改質剤。

【請求項2】増粘剤がグアガム、キサンタンガム、タマリンドガムよりなる群から選ばれる1種または2種以上であることを特徴とする請求項1記載のフライ衣用改質剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、 $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $15\text{ }\mu\text{m}$ 以下の粒子径のものを 60 重量\% 以上含むグアガム、キサンタンガム、タマリンドガムなどの増粘剤の微粉末を付着させた粉末油脂を含有する、バッター液粘度発現性の安定したフライ衣用改質剤に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、豚カツやエビフライなどのフライ類や天ぷらは、小麦粉や澱粉を主原料とした粉末（以下バッター粉という）を冷水に分散させた状態（以下バッター液という）で肉やエビや野菜などの具材に付着させ、油調して製造されていた。バッター液は、バッター粉に含有される小麦粉中のグルテンの溶出を防ぐため、弱く攪拌して製造されている。バッター液の粘性は、グアガム、キサンタンガム、タマリンドガムなどの増粘剤を少量添加して調整していた。しかしながら、これらの増粘剤は高分子物質であるために、冷水への分散溶解性が悪く、上述のような攪拌条件では、増粘剤の溶解時間が一定にならならないため、バッター液の粘度が変動し、衣の厚さを一定にすることが困難であった。また、増粘剤の溶解に時間が長くかかると、小麦粉中のグルテンの溶出を引き起こし、衣の食感がベタベタしたものになる問題があった。そのため、バッター液に容易に分散し、粘度の発現が安定なフライ衣用の改質剤が望まれていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述のごとく、バッター液に容易に分散し、粘度の発現が安定なフライ衣用の改質剤を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、グアガム、キサンタンガム、タマリンドガムなどの増粘剤の粒子径を、 $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $15\text{ }\mu\text{m}$ 以下のものを 60 \% 以上含むように調整することにより、溶解性が一定になり、粘度発現が一定になること、及びその粉末を粉末油脂に付着させることにより、2次凝集せずにバッター粉中に均質分散することを見い出し、本発明を完成した。

【0005】

【本発明の実施の形態】本発明の増粘剤粉末の組成は、従来より食品に使用されているもので何ら支障をきたさない。特に限定されるものではないが、グアガム、キサ

ンタンガム、タマリンドガムよりなる群から選ばれる1種または2種以上のものが、少量添加で粘度調整が可能なために好ましい。本発明の $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $15\text{ }\mu\text{m}$ 以下の粒子径のものを 60 重量\% 以上含む増粘剤微粉末を得る方法は、特に限定されるものではないが、従来よりある増粘剤粉末を篩別する方法、ボールミルやジェットミルなどの乾式磨碎機、または凍結粉碎機など、レーザー回折型粒度分布測定により $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $15\text{ }\mu\text{m}$ 以下の粒子径のものを 60 重量\% 以上含む微粉末化ができる性能のものを使用する方法が挙げられる。中でも、一般的な増粘剤をジェットミル、凍結粉碎などにより微粉末化する方法が、生産性の面から好ましい。本発明でいう粉末油脂とは、脂質が豚脂肪、牛脂肪、鶏卵卵黄脂肪、乳脂肪などの動物脂肪や、パーム油、ヤシ油などの植物油であって、品温を 60°C にしたとき液体であるものが好ましい。この脂質を酵素分解レシチンやグリセリン脂肪酸エステルなどの界面活性剤とカゼインや大豆蛋白などの蛋白とデキストリン、乳糖、糖アルコールなどの糖類を含有する水または温水溶液に均一に分散した乳化液を粉末化したものである。使用する界面活性剤については、特に限定されるものではないが、グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エ斯特ル、ソルビタン脂肪酸エ斯特ル、酵素分解レシチン、サポニン、カゼインナトリウムなどの界面活性剤を1種または2種以上を用いることができる。特に限定されるものではないが、乳化液の全固形分濃度は 20 重量\% 以上 65 重量\% 以下が好ましい。 65 重量\% を越えると乳化液の乳化安定性が低下するため、好ましくない。 20 重量\% 未満では、乾燥効率が悪くなるために好ましくない。特に限定されるものではないが、脂質含量は、全固形分中の 20 重量\% 以上 80 重量\% 以下が好ましい。 80 重量\% を越えると脂質の酸化安定性が悪くなるために好ましくない。 20 重量\% 未満であると増粘剤の付着力が低くなるために好ましくない。

【0006】本発明の増粘剤微粉末を付着させる方法は、ブレンダー、ボールミル、高速ミキサーなどの既知の混合機を使用して、上述の増粘剤微粉末と卵黄粉末を緊密混合し、粉末油脂表面全体に増粘剤微粉末を均一に付着させる。特に限定されるわけではないが、増粘剤微粉末の付着量は、 5 重量部 以上 40 重量部 以下が好ましい。 40 重量部 を超えると増粘剤微粉末の粉末油脂への付着率が不十分となり、バッター粉中への均質分散が困難になるために好ましくない。 5 重量部 未満では、粉末油脂の添加量が高くなり、フライ衣の食感に影響するため好ましくない。以下実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、本発明は、以下の実施例に限定されるものではない。なお、実施例中の%は特記しない限り重量%を示す。

【0007】

【実施例】実施例1

表1の原料配合に基づき、品温が60°Cのバーム油をデキストリン、カゼインナトリウム、ショ糖脂肪酸エステルを溶解した50°Cの温水溶液にホモミキサーとホモグナイザーを用いて乳化分散させ、バーム油乳化液を調製した。得られたバーム油乳化液を噴霧乾燥し、粉末油脂Aを得た。キサンタンガム（1μm以上15μm以下の粒子径のものが1重量%、太陽化学（株）製）を凍結粉碎機を用い粉碎温度-50°Cにて粉碎し、1μm以上15μm以下の粒子径のものを75重量%含む増粘剤微粉末Aを得た。粉末油脂A70重量部に、増粘剤微粉末A30重量部をスーパーミキサーを用いて付着させて本発明品1を得た。

【0008】

【表1】

原料	配合量
バーム油	700g
カゼインナトリウム	80g
ショ糖脂肪酸エステル(HLB11)	20g
デキストリン(DE8)	250g
水	1500g

【0009】実施例2

表2の原料配合に基づき、品温5°Cにてコーンサラダ油をコーシロップソリッド、液卵黄、水の混合溶液にホモミキサーとホモグナイザーを用いて品温5°Cにて乳化し、乳化液を得た。得られた乳化液を噴霧乾燥して粉末*

10

*油脂Bを得た。グアガム（1μm以上15μm以下の粒子径のものを3重量%、太陽化学（株）製）をジェットミルを用いて、1μm以上15μm以下の粒子径のものを75重量%含む増粘剤微粉末Bを得た。粉末油脂B65重量部に、増粘剤微粉末B45重量部を高速ミキサーを用いて付着させ、本発明品2を得た。

【0010】

【表2】

原料	配合量
コーンサラダ油	50g
液卵黄	1000g
コーンシロップソリッド(DE20)	100g
水	150g

20

【0011】実施例3

表3の原料配合に基づき、本発明品1及び2と小麦粉を均質混合し、5°Cの冷水にミキサーを用いて毎分500回転で30秒間攪拌と120秒間攪拌の2条件にて混合し、バッターA及びBを調製した。また比較のため、表3の原料配合に基づき、実施例1で用いた粉末油脂Aとキサンタンガム、実施例2で用いた粉末油脂Bとグアガムと小麦粉を均質混合し、後は同様に調製してバッターC及びDを調製した。

【0012】

【表3】

	バッターA	バッターB	バッターC	バッターD
薄力粉	967g	978g	967g	978g
本発明品1	33g			
本発明品2		22g		
キサンタンガム			9.9g	
グアガム				9.9g
粉末油脂A			23.1g	
粉末油脂B				12.1g
水	3000g	3000g	3000g	3000g

【0013】表4に30秒間攪拌と120秒間攪拌したときのバッターA、B、C、Dの粘度の測定結果を示す。粘度は、10°CでB型粘度計を用いて測定した。粘度測定は、バッターの調製から粘度測定を10回行って※

※平均値を求めた。また、平均値と最も差の大きい数値をばらつきとして表した。

【0014】

【表4】

	本発明品		比較品	
	バッターA	バッターB	バッターC	バッターD
30秒間攪拌	1126±30cps	1250±30cps	930±120cps	1080±112cps
120秒間攪拌	1127±32cps	1252±24cps	1050±40cps	1090±110cps

【0015】表4より明らかに、本発明品を用いたバッターA、Bは、比較品を用いたバッターC、Dより、早く粘度が発現し、粘度のばらつきも小さいことより、バッター液への分散性及び粘度の発現が安定で、バッターとして優れていることが認められた。

★【0016】実施例4

表5の原料配合に基づき、本発明品2を用いたエビフライ用のバッター粉を均質混合し、5°Cの冷水にミキサーを用いて毎分500回転で60秒間攪拌混合し、エビフライ用バッターAを調製した。皮剥きエビをエビフライ

イ用バッターAに浸漬し、パン粉を付け、180°C 3分油調し、エビフライAを調製した。また比較のため、表5の原料配合に基づき、実施例2で用いた粉末油脂Bを用いてエビフライ用のバッター粉を均質混合し、エビフライ用バッターBを調製した。後は同様に調製してエビ*

* フライBを調製した。それぞれの操作を10回実施した。

【0017】

【表5】

	エビフライ用バッターA	エビフライ用バッターB
フライスターH (加工澱粉、松谷化学㈱製)	996.6g	996.6g
本発明品2	3.4g	
グアガム		1.53g
粉末油脂B		1.87g
水	1400g	1400g

【0018】表6にエビフライ用バッターA、Bの粘度を測定した結果を示す。粘度は、10°CでB型粘度計を用いて測定した。粘度測定は、バッターの調製から粘度測定を10回行って平均値を求めた。また、平均値と最も差の大きい数値をばらつきとして表した。表7にエビフライAとBの衣付着率を測定した結果を示す。衣付※

※着率は、((エビフライ重量-皮剥きエビ重量)÷皮剥きエビ重量)×100で算出した。衣付着率の値は、10回行って平均値を求めた。また、平均値と最も差の大きい数値をばらつきとして表した。

【0019】

【表6】

	エビフライ用バッターA	エビフライ用バッターB
粘度(10°C)	2040±36cps	1920±84cps

【0020】表6より明らかに、本発明品を用いたエビフライ用バッターAは、比較品を用いたエビフライ用バッターBより、粘度のばらつきが小さいことより、バッター液粘度の発現が安定性でバッターとして優れていることが認められた。

【0021】

【表7】

	エビフライA	エビフライB
衣付着率(%)	47.4±2.1%	46.2±7.3%

【0022】表7より明らかに、本発明品を用いたエビフライAは、比較品を用いたエビフライBより、衣付着率のばらつきが小さいことより、衣の厚みを一定にする効果において優れていることが認められた。

【0023】本発明の実施態様ならびに目的生成物を挙げれば以下のとおりである。

(1) 1μm以上15μm以下の粒子径のものを60重量%以上含む増粘剤の微粉末を付着させた粉末油脂を含★

★有することを特徴とするフライ衣用改質剤。

(2) 増粘剤がグアガム、キサンタンガム、タマリンドガムよりなる群から選ばれる1種または2種以上であることを特徴とする(1)記載のフライ衣用改質剤。

(3) 1μm以上15μm以下の粒子径のものを60重量%以上含む増粘剤微粉末を得る方法がジェットミルまたは凍結粉碎機を使用することを特徴とする(1)～(2)いずれか記載のフライ衣用改質剤。

30 (4) フライ衣の改質効果が、バッター液粘度が安定であることまたは、衣の厚みが一定であることを特徴とする(1)～(3)いずれか記載のフライ衣用改質剤。

【0024】

【発明の効果】本発明は、フライ衣の食感がベタベタすることのないように、増粘剤をバッター液に速やかに分散させ、粘度の発現を安定にすることにより衣の厚みを一定にするものであり、食品産業上におおいに貢献できるものである。

フロントページの続き

(72)発明者 宮本 圭一

三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内

(72)発明者 川合 昭房

三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内

(72)発明者 山崎 長宏

三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内

F ターム(参考) 4B025 LB04 LB06 LB07 LG11 LG29

LK02

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-291433

(43)Date of publication of application : 08.10.2002

(51)Int.Cl.

A23L 1/176

(21)Application number : 2001-101970 (71)Applicant : TAIYO KAGAKU CO LTD

(22)Date of filing : 30.03.2001 (72)Inventor : HANEKI TAKASHI

KAWAI TAKANORI

KONDO KEIICHI

MIYAMOTO KEIICHI

KAWAI AKIFUSA

YAMAZAKI NAGAHIRO

(54) MODIFIER FOR FRY COATING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a modifier for fry coating, readily dispersible in a batter liquid, stably developing a viscosity.

SOLUTION: This modifier is characterized by comprising powdery oils and fats stuck with fine powder of a thickener containing ≥ 60 wt.% of the thickener having $\geq 1 \mu\text{m}$ and $\leq 15 \mu\text{m}$ particle diameter. The thickener is one or more kinds selected from the group consisting of guar gum, xanthan gum and tamarind gum.

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the modifier for fly clothes containing the powdered oil to which the impalpable powder of thickeners, such as Cyamoposis Gum which contains a with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] thing 60% of the weight or more, xanthan gum, and tamarind gum, was made to adhere where batter liquid viscosity manifestation nature was stabilized.

[0002]

[Description of the Prior Art] the state (henceforth batter liquid) where fries and tempura, such as a pork cutlet and a fried shrimp, made chilled water distribute conventionally the powder (henceforth batter powder) which used wheat flour and starch as the main raw material -- ingredients, such as meat, a shrimp, and vegetables, -- it was made to adhere to material, and it carried out in the oil tone and was manufactured. In order to prevent elution of gluten in the wheat flour contained in batter powder, batter liquid is stirred weakly and manufactured. The viscosity of batter liquid was adding and adjusting a small amount of thickeners, such as Cyamoposis Gum, xanthan gum, and tamarind gum. However, since these thickeners were polymeric materials, their distributed solubility to chilled water was bad, and since it did not become in the above stirring conditions if the dissolving time of a thickener is at regularity, it was difficult [it] to change the viscosity of batter liquid and to make thickness of clothes regularity. When the dissolution of a thickener took time for a long time, elution of gluten in wheat flour was caused and there was a problem from which mouthfeel of clothes becomes a thing all over in the bottom. Therefore, it distributed easily to batter liquid and a modifier for fly clothes with a stable manifestation of viscosity was desired.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Like ****, it distributes easily to batter liquid and this

invention provides the modifier for fly clothes with a stable manifestation of viscosity.

[0004]

[Means for Solving the Problem] This invention persons by adjusting particle diameter of thickeners, such as Cyamoposis Gum, xanthan gum, and tamarind gum, so that 1-micrometer or more a thing of 15 micrometers or less may be included not less than 60%, That solubility becomes fixed and a viscosity manifestation becomes fixed and by making the powder adhere to powdered oil, it found out carrying out homogeneous distribution into batter powder, without condensing the 2nd order, and this invention was completed.

[0005]

[Embodiment of the invention] A presentation of thickener powder of this invention is conventionally used for foodstuffs, and does not cause trouble at all. Although not limited in particular, since viscosity control is possible, one sort or two sorts or more of things [a little] chosen from a group which consists of Cyamoposis Gum, xanthan gum, and tamarind gum are preferred at addition. A method of obtaining thickener impalpable powder which contains a with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] of this invention thing 60% of the weight or more, How for a screen exception to carry out a certain thickener powder conventionally although not limited in particular, A method of using a thing of performance which can perform impalpable powder-ization which contains a with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] thing 60% of the weight or more by laser diffraction type particle-size-distribution measurement, such as dry type grinding machines, such as a ball mill and a jet mill, or a frost-shattering machine, is mentioned. Especially, a method of impalpable-powder-izing a common thickener by a jet mill, frost shattering, etc. is preferred from a field of productivity. Lipid is vegetable oil, such as animal fats, such as a pig fat, a cow fat, a hen's egg egg yolk fat, and milk fat, palm oil, palm oil, and as for powdered oil as used in the field of this invention, when the temperature of goods is 60 **, what is a fluid is preferred. Disintegration of the emulsified liquid which distributed this lipid uniformly in water or a warm water solution containing sugars, such as surface-active agents, such as enzymatically decomposed lecithin and a glycerine fatty acid ester, proteins, such as casein and soybean protein, dextrin, milk sugar, and sugar-alcohol, is carried out. Although not limited in particular for a surface-active agent to be used, one sort or two sorts or more can be used for surface-active agents, such as a glycerine fatty acid ester, sucrose fatty acid ester, a sorbitan fatty acid ester, enzymatically decomposed lecithin, saponin, and casein sodium. As for total-solids concentration of emulsified liquid, although not limited in particular, 65 or less % of the weight of 20 % of the weight or more is preferred. Since the emulsion stability of emulsified liquid will fall if 65 % of the weight is exceeded, it is not desirable. In less than 20 % of the weight, since drying efficiency worsens, it is not desirable. As for a lipid content, although not limited in particular, 80 or less % of the weight in total solids of 20 % of the weight or more is preferred.

Since the oxidation stability of lipid will worsen if 80 % of the weight is exceeded, it is not desirable. Since adhesion force of a thickener becomes it low that it is less than 20 % of the weight, it is not desirable.

[0006]Known mixers, such as a blender, a ball mill, and a high speed mixer, are used for a method to which thickener impalpable powder of this invention is made to adhere, it carries out close mixing of above-mentioned thickener impalpable powder and the end of yolk powder, and makes thickener impalpable powder adhere to the whole powdered oil surface uniformly. As for coating weight of thickener impalpable powder, although not necessarily limited especially, 40 or less weight section five or more-weight section is preferred. Since deposit efficiency to powdered oil of thickener impalpable powder will become insufficient and homogeneous distribution into batter powder will become difficult if 40 weight sections are exceeded, it is not desirable. In less than five weight sections, since an addition of powdered oil becomes high and mouthfeel of fly clothes is influenced, it is not desirable. Although an example is given below and this invention is explained concretely, this invention is not limited to the following examples. % in an example shows weight %, unless it mentions specially.

[0007]

[Example]Based on raw material combination of the example 1 table 1, the temperature of goods used and carried out emulsification dispersion of a homomixer and the homogenizer to the 50 ** warm water solution which dissolved dextrin, casein sodium, and sucrose fatty acid ester for the palm oil which is 60 **, and prepared palm oil emulsified liquid. Spray drying of the obtained palm oil emulsified liquid was carried out, and the powdered oil A was obtained. Xanthan gum (with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] things are 1 % of the weight and the TAIYO KAGAKU CO., LTD. make) was ground at grinding temperature-50 ** using the frost-shattering machine, and the thickener impalpable powder A which contains a with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] thing 75% of the weight was obtained. Use a super mixer for powdered oil A70 weight section, thickener impalpable powder A30 weight section was made to adhere to it, and this invention article 1 was obtained.

[0008]

[Table 1]

原料	配合量
バーム油	700g
カゼインナトリウム	80g
ショ糖脂肪酸エステル(HLB11)	20g
デキストリン(DE8)	250g
水	1500g

[0009]Based on raw material combination of the example 2 table 2, the homomixer and the

homogenizer were used for the mixed solution of a KOSHI rope solid, liquid egg yellow, and water for the corn salad oil by 5 ** of temperature of goods, it emulsified by 5 ** of temperature of goods, and emulsified liquid was obtained. Spray drying of the obtained emulsified liquid was carried out, and the powdered oil B was obtained. thickener impalpable-powder B a with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] thing is included for Cyamoposis Gum (they are 3 % of the weight and the TAIYO KAGAKU CO., LTD. make about a with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] thing) 75% of the weight using a jet mill -- it obtained. Use a high speed mixer for powdered oil B65 weight section, thickener impalpable powder B45 weight section was made to adhere to it, and this invention article 2 was obtained.

[0010]

[Table 2]

原料	配合量
コーンサラダ油	50g
液卵黄	1000g
コーンシロップソリッド(DE20)	100g
水	150g

[0011]Based on raw material combination of the example 3 table 3, homogeneous mixing of this invention article 1 and 2 and the wheat flour was carried out, and the mixer was used for 5 ** chilled water, it mixed on two conditions of stirring and stirring during 120 seconds for 30 seconds by per minute 5000 revolutions, and the batters A and B were prepared. For comparison, based on raw material combination of Table 3, homogeneous mixing of the powdered oil A used in Example 1, the powdered oil B used in xanthan gum and Example 2, Cyamoposis Gum, and the wheat flour was carried out, and the rest was prepared similarly and prepared the batters C and D.

[0012]

[Table 3]

	バッターA	バッターB	バッターC	バッターD
薄力粉	967g	978g	967g	978g
本発明品1	33g			
本発明品2		22g		
キサンタンガム			9.9g	
グアガム				9.9g
粉末油脂A			23.1g	
粉末油脂B				12.1g
水	3000g	3000g	3000g	3000g

[0013]The batter A, B, and C when it stirs for 120 seconds with stirring for 30 seconds, and the measurement result of the viscosity of D are shown in Table 4. Viscosity was measured using

the Brookfield viscometer at 10 **. Measurement of viscosity performed measurement of viscosity 10 times from a batter's preparation, and calculated average value. Average value and a numerical value with the largest difference were expressed as dispersion.

[0014]

[Table 4]

	本発明品		比較品	
	バッターA	バッターB	バッターC	バッターD
30秒間攪拌	1126±30cps	1250±30cps	930±120cps	1080±112cps
120秒間攪拌	1127±32cps	1252±24cps	1050±40cps	1090±110cps

[0015]More clearly than Table 4, viscosity revealed the batters A and B using this invention article earlier than the batters C and D who used the comparison article, from dispersion in viscosity being small, the dispersibility to batter liquid and the manifestation of viscosity were stable, and having excelled as a batter was admitted.

[0016]Based on raw material combination of the example 4 table 5, homogeneous mixing of the batter powder for fried shrimps using this invention article 2 was carried out, the mixer was used for 5 ** chilled water, stirring mixing was carried out for 60 seconds by per minute 5000 revolutions, and the batter A for fried shrimps was prepared. The peeling shrimp was immersed in the batter A for fried shrimps, the oil tone of the bread crumbs was attached and carried out for 180 ** 3 minutes, and the fried shrimp A was prepared. For comparison, based on raw material combination of Table 5, homogeneous mixing of the batter powder for fried shrimps was carried out using the powdered oil B used in Example 2, and the batter B for fried shrimps was prepared. The rest was prepared similarly and prepared the fried shrimp B. Each operation was carried out 10 times.

[0017]

[Table 5]

	エビフライ用バッターA	エビフライ用バッターB
フライスターH (加工澱粉、松谷化学糊製)	996.6g	996.6g
本発明品2	3.4g	
グアガム		1.53g
粉末油脂B		1.87g
水	1400g	1400g

[0018]The result of having measured the viscosity of the batters A and B for fried shrimps is shown in Table 6. Viscosity was measured using the Brookfield viscometer at 10 **. Measurement of viscosity performed measurement of viscosity 10 times from a batter's preparation, and calculated average value. Average value and a numerical value with the largest difference were expressed as dispersion. The result of having measured the clothes

deposit efficiency of the fried shrimps A and B is shown in Table 7. Clothes deposit efficiency was computed by $x/($ (fried shrimp weight-peeling shrimp weight) peeling shrimp weight) 100. The value of clothes deposit efficiency calculated average value as a line 10 times. Average value and a numerical value with the largest difference were expressed as dispersion.

[0019]

[Table 6]

	エビフライ用パッターA	エビフライ用パッターB
粘度(10°C)	2040±36cps	1920±84cps

[0020]It was admitted by the batter B for fried shrimps for whom the batter A for fried shrimps using this invention article used the comparison article from dispersion in viscosity being small more clearly than Table 6 that the manifestation of batter liquid viscosity was excellent in stability as a batter.

[0021]

[Table 7]

	エビフライA	エビフライB
衣付着率(%)	47.4±2.1%	46.2±7.3%

[0022]Having excelled in the effect which makes thickness of clothes regularity was admitted from the fried shrimp A using this invention article having dispersion smaller than the fried shrimp B which used the comparison article in clothes deposit efficiency more clearly than Table 7.

[0023]It will be as follows if the embodiment and objective product of this invention are mentioned.

- (1) The modifier for fly clothes containing the powdered oil to which the impalpable powder of the thickener which contains a with a 1 or more micrometer [particle diameter of 15 micrometers or less] thing 60% of the weight or more was made to adhere.
- (2) The modifier for fly clothes given in (1) being one sort as which a thickener is chosen from the group which consists of Cyamoposis Gum, xanthan gum, and tamarind gum, or two sorts or more.
- (3) one -- micrometer -- more than -- 15 -- micrometer -- less than -- particle diameter -- a thing -- 60 -- % of the weight -- more than -- containing -- a thickener -- impalpable powder -- obtaining -- a method -- a jet mill -- or -- frost shattering -- a machine -- using it -- things -- the feature -- carrying out -- (-- one --) - (-- two --) -- either -- the modifier for fly clothes of a statement.

(4) (1) - (3), wherein the thickness of clothes is [that the modification effect of fly clothes has stable batter liquid viscosity, or] constant -- either -- the modifier for fly clothes of a statement.

[0024]

[Effect of the Invention] This invention makes batter liquid distribute a thickener promptly, and makes thickness of clothes regularity by carrying out the manifestation of viscosity to stability so that mouthfeel of fly clothes may not be sticky.
It can greatly contribute on food industry.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A modifier for fly clothes containing powdered oil to which impalpable powder of a thickener which contains a with a 1-micrometer or more [particle diameter of 15 micrometers or less] thing 60% of the weight or more was made to adhere.

[Claim 2]The modifier for fly clothes according to claim 1 being one sort as which a thickener is chosen from a group which consists of Cyamoposis Gum, xanthan gum, and tamarind gum, or two sorts or more.

[Translation done.]